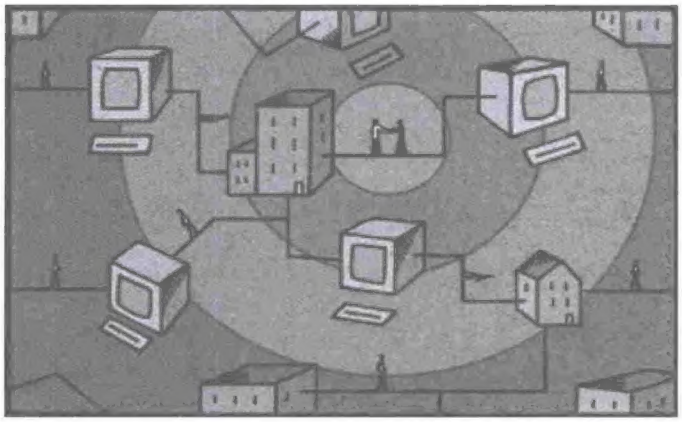
■ ชูสิทธิ์ จูตระกูล
(MCP, MCSE+I, CNA)

เตือนความผิดพลาด ในระบบคอมพิวเตอร์



ผู้ช่วยคนใหม่ในการแจ้งเตือน ความผิดพลาดในระบบ คอมพิวเตอร์ของคุณ

ปัจจุบันระบบคอมพิวเตอร์มีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการที่มีความจำเป็นต้องติดต่อกับบริษัทอื่น และการแข่งขันในธุรกิจต้องแข่งขันในระดับนานาชาติ ทำให้ต้องมี Service ต่าง ๆ มากมายเพื่อไว้บริการกับ User ภายในบริษัทมี Service ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานประกอบด้วย

- File Server Service ทำหน้าที่ให้บริการเก็บไฟล์ข้อมูล กำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละบุคคล แชร์โปรแกรม
- Print Server Service ทำหน้าที่ให้บริการด้านการพิมพ์
- Database Server Service ทำหน้าที่ให้บริการฐานข้อมูล เก็บข้อมูลในรูปแบบ Row และ Column และทำการประมวลผลข้อมูลโดยใช้ภาษา SQL
- Proxy Server Service ทำหน้าที่แชร์การใช้อินเทอร์เน็ต และช่วยรักษาความปลอดภัยจากอินเทอร์เน็ต
- Web Server Service ทำหน้าที่ให้บริการไฟล์ HTML และบางบริษัทอาจพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ให้ทำงานผ่าน Web Server Service
- Mail Server Service ทำหน้าที่ให้บริการรับส่งอีเมล์ เก็บอีเมล์

นอกจากนั้นยังมีองค์ประกอบอื่น เป็นต้นว่า Hub, Switching Hub, Router, UPS

Service เหล่านี้จำเป็นต้องมีผู้คอยตรวจสอบดูแลให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา หลายบริษัทผู้บริหารไม่ค่อยจะยอมลงทุนจ้างพนักงานเพื่อมาดูแลอุปกรณ์ Network และ Service เมื่อมีปัญหาขึ้นมาถึงจะยอมเสียสตางค์ซึ่งก็อาจเกิดความเสียหายตามมาไม่น้อย แต่บางบริษัทต้องการผู้มาดูแลแต่หาได้ยากเพราะพนักงานผู้ดูแลอยู่ได้ไม่นาน เนื่องจากอาจจะคิดว่าเป็นเรื่องน่าเบื่อที่ต้องมาดูแล Service อุปกรณ์เหล่านี้ และผลงานก็เห็นไม่ชัดเจน แต่ถ้าจ้างพนักงานที่มีความรู้น้อยก็ไม่สามารถแก้ปัญหาได้หมด

การเตือนความผิดพลาดบางบริษัทใช้วิธีง่าย ๆ คือให้ผู้ใช้เป็นคนบอกความผิดพลาด ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้อง เพราะคุณควรจะรู้ความผิดพลาดก่อนผู้ใช้งาน ไม่ใช่ให้ผู้ใช้งานมาบอกความผิดพลาด

เครื่องมือในการตรวจสอบความผิดพลาดมีหลายตัวด้วยกัน เป็นต้นว่า SunNet Manager, HP Openview, Tivory etc. เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ Monitor อุปกรณ์ Network ได้หลาย ๆ ประเภท แต่อาจจะไม่สามารถ Config อุปกรณ์ได้ดีเท่าซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์นั้น ๆ โดยตรง หรือคุณอาจจะใช้ซอฟต์แวร์แมนเนจเมนต์ที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับอุปกรณ์ Hub, Switching, Router, UPS ก็ได้ (แต่ราคาซอฟต์แวร์เหล่านี้ค่อนข้างสูง และอาจจะใช้ไม่ได้ครอบคลุมถึง Service ของ Mail, Web, Proxy, Database ฯลฯ)

ในที่นี้ผมขอเสนอวิธีการเตือนความผิดพลาดในระบบคอมพิวเตอร์อีกวิธีหนึ่งไว้ให้คุณพิจารณา เผื่อจะเป็นประโยชน์ต่อการทำงานของคุณ แต่ขอให้คุณทำความเข้าใจก่อนว่า ไม่มีเครื่องมือใดจะสามารถเตือนความผิดพลาดได้ทุกอย่างและถูกต้องร้อยเปอร์เซ็นต์ แต่คุณควรจะเลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานของคุณ เครื่องมือบางตัวอาจไม่เหมาะกับบริษัทอื่นแต่อาจจะเหมาะกับบริษัทของคุณก็ได้ การเตือนความผิดพลาดต้องใช้ทั้งเครื่องมือส่วนหนึ่ง และต้องใช้บุคลากรส่วนหนึ่ง เครื่องมือเตือนความผิดพลาดจะไม่มีประโยชน์เลยถ้าปัญหาที่เกิดขึ้นไม่มีผู้ทำการแก้ไข และเงื่อนไข กฎเกณฑ์ในการตรวจสอบความผิดพลาดของเครื่องมือควรที่จะต้องมีการปรับปรุงอยู่เสมอตามการเปลี่ยนแปลงของ Service ต่าง ๆ ในองค์กร

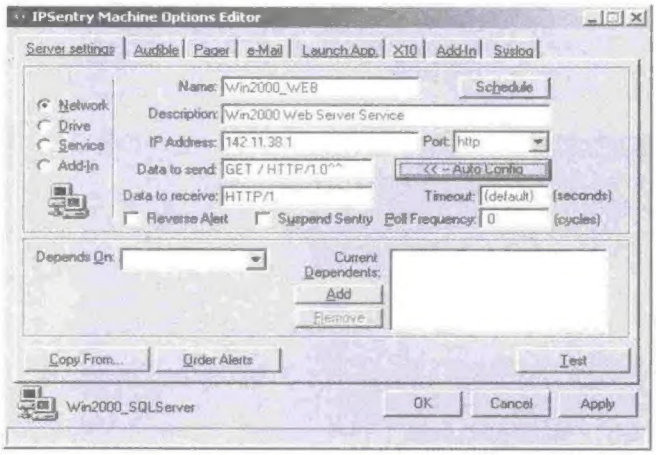
เครื่องมือเตือนความผิดพลาดตัวนี้เหมาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ใช้งานโดยใช้ระบบปฏิบัติการ Windows NT, Windows 2000 เครื่องมือที่ว่านี้คือโปรแกรม IP Sentry (คุณสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมมาใช้ได้ 21 วัน ที่ www.IPSentry.com) ที่ผมเสนอโปรแกรมตัวนี้เพราะมันสามารถช่วยเหลือได้หลาย ๆ อย่าง โดยใช้ Protocol TCP/IP ในการตรวจสอบซึ่งสรุปได้ดังนี้ครับ

ด้าน Network

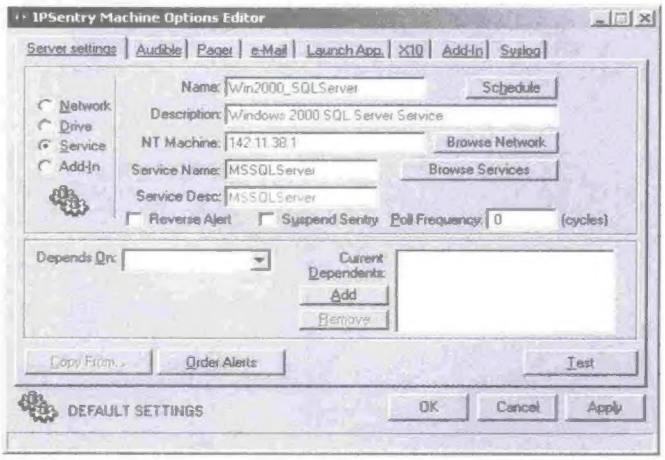
สามารถตรวจสอบ Service ต่าง ๆ ที่ทำงานใน Layer Application ของ Protocol TCP/IP และ Service ที่สามารถตรวจสอบได้คือ daytime, DNS-TCP, DNS-UDP, echo, finger, ftp, http, https, ICMP-Ping, nntp , pop, pop3, radius, smtp, telnet ดังรูปที่ 1 ตัวอย่างของการประยุกต์ใช้ เช่น คุณสามารถใช้ pop3 เพื่อตรวจสอบ Mail Server ของคุณว่าสามารถให้ User รับอีเมล์ได้หรือไม่ และใช้ SMTP เพื่อตรวจสอบว่า Mail Server สามารถส่งรับเมล์กับ Mail Server ตัวอื่นได้ หรือใช้ telnet เพื่อตรวจสอบว่าลิงก์ของเราเตอร์อยู่ในสภาพปกติหรือไม่ โดยการ telnet ไปที่ IP Address ของเราเตอร์ที่อยู่อีกด้านหนึ่งของลิงก์ (ไม่แนะนำให้ใช้ ICMP-Ping เพราะอาจได้ผลผิดพลาด เนื่องจากแพ็กเกตมีการ retransmit ได้กรณีแพ็กเกตไม่สมบูรณ์)

ด้าน Service

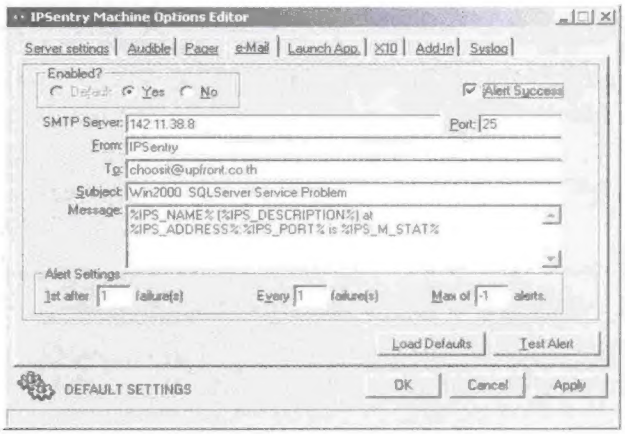
สามารถตรวจสอบ Service ทุก Service ที่ติดตั้งอยู่ในเครื่อง Windows NT และ Windows 2000 แต่ละเครื่องว่า Service นั้น ๆ ทำงานได้เป็นปกติหรือไม่ เป็นต้นว่าคุณอาจใช้ตรวจสอบ Service ชื่อ MSSQLServer และ SQLAgent ซึ่งเป็น Service ของ Microsoft SQL Server 7.0 แต่คุณต้องติดตั้งโปรแกรม IP Sentry นี้บนเครื่อง Windows NT หรือ Windows 2000 เท่านั้นถึงจะได้ Feature นี้ ถ้าติดตั้งบนเครื่อง Windows 95/98 จะแสดงด้วยตัวหนังสือจางซึ่งจะไม่สามารถใช้ความสามารถนี้ได้ ทั้งนี้เพราะ Windows 95/98 ไม่มี Service เหมือนกับ Windows NT/2000 รูปที่ 2 แสดงการตรวจสอบ MSSQLServer Service บน Windows NT



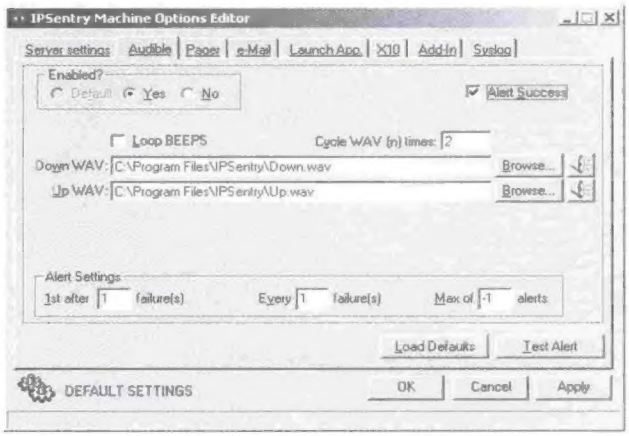
รูปที่ 1 แสดงการตรวจสอบ Web Service ด้วย http



รูปที่ 2 แสดงการตรวจสอบ MSQLServer Service



รูปที่ 3 เตือนความผิดพลาดด้วย Mail



รูปที่ 4 เตือนความผิดพลาดด้านเสียง

ด้าน Drive

สามารถใช้ตรวจสอบว่า Drive นั้น ๆ มีเนื้อที่เหลือต่ำกว่าขนาดที่กำหนดหรือไม่ และสามารถ Map Drive ไปยังเครื่องอื่นที่ต้องการตรวจสอบได้ โดยใช้รูปแบบ UNC (Universal Naming Convertion) คือ \\ชื่อคอมพิวเตอร์\ชื่อShare หรือถ้าต้องการตรวจสอบเนื้อที่ของ Netware Server ว่าต่ำกว่าขนาดที่กำหนดหรือไม่ ต้องตั้ง Client/Gateway Service for Netware บน Windows NT/2000 และ Map Drive ไปที่ Netware Server โดยใช้รูปแบบ \\ชื่อNetware Server \ชื่อ Volume (โดยปกติเมื่อเนื้อที่ในแต่ละ Volume ของ Netware ใกล้เต็มจะทำการ Send Message ไปให้ Workstation อยู่แล้ว แต่คุณอาจต้องการการเตือนเป็น Mail / เสียง / Pager)

Add In

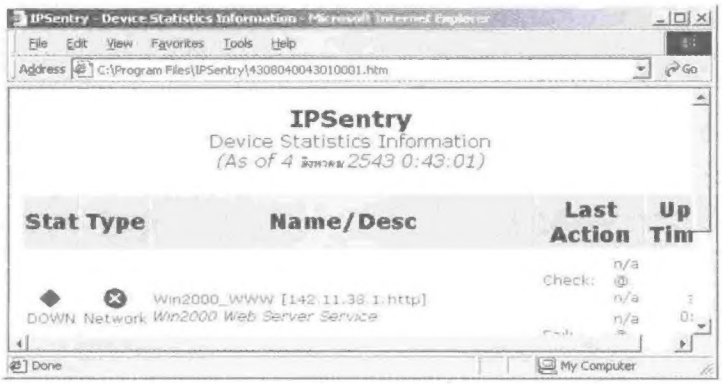
สามารถใช้ Add In ของ Third Party เช่น NT Event Log Monitor, Modem Connect Monitor, Network Time Monitor etc. หรือจะพัฒนาเองเพื่อตรวจสอบสิ่งอื่น ๆ ที่ยังไม่มีในโปรแกรม IP Sentry

สำหรับการเตือนความผิดพลาดสามารถเตือนได้หลายวิธีดังนี้

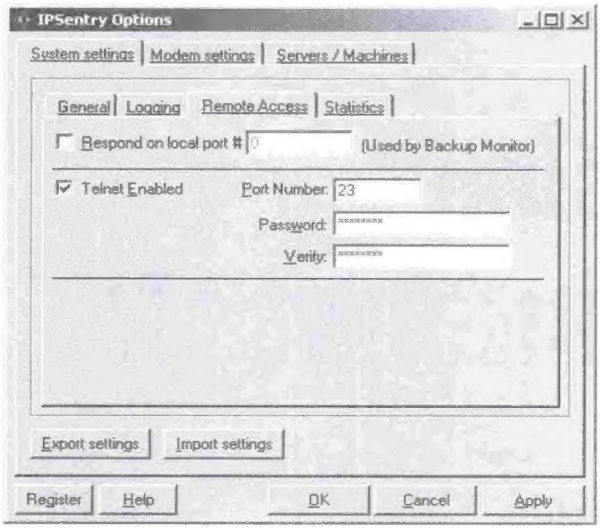
- เตือนด้วย Mail ดังแสดงในรูปที่ 3
- เตือนด้วยเสียง ดังแสดงในรูปที่ 4 (คุณควรจะอัดเสียงในรูป Wave (.WAV) สำหรับแจ้งเมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ และเมื่อเหตุการณ์ได้รับการแก้ไขแล้ว โดยต้องติดตั้งซาวด์การ์ดบน Windows NT/2000 และหาลำโพงมาต่อเพิ่ม)
- เตือนด้วย Pager ได้ทั้งแบบตัวเลขอย่างเดียวและแบบตัวหนังสือ (คุณควรจะส่งออกทางอินเทอร์เน็ตจะประหยัดกว่า)
- เตือนโดยการบันทึกลงใน Syslog ของ Windows NT/2000
- ให้ run โปรแกรมบางตัว

ความสามารถอื่น ๆ

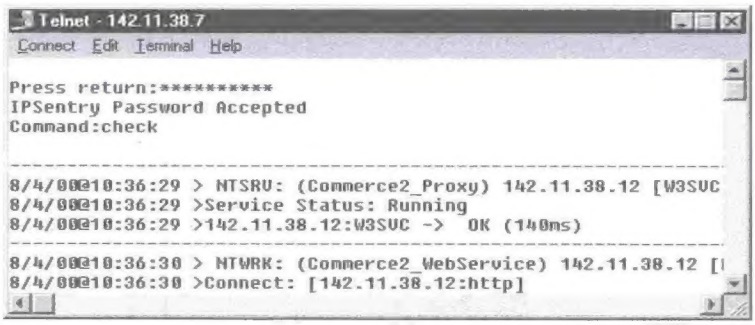
- แสดงรายงานความผิดพลาดในรูปแบบ HTML ผ่าน Browser ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 แสดงรายงานผ่าน Browser



รูปที่ 6 Enable Telnet เพื่อให้สามารถตรวจสอบจากระยะไกลได้



รูปที่ 7 Telnet เพื่อสั่งให้ IP Sentry ทำการตรวจสอบความผิดพลาด

- สามารถตรวจสอบความผิดพลาดโดยใช้เหตุการณ์หลาย ๆ เหตุการณ์ร่วมกันได้ เช่น Service ของ Exchange Server ทำงานผิดปกติ และ pop3, SMTP ไม่สามารถตรวจสอบได้ จึงจะสรุปว่า Mail Server มีปัญหา
- สามารถสั่งให้ทำการตรวจสอบเหตุการณ์ตามที่กำหนดไว้โดยการ Telnet ไปที่เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม IP Sentry ดังรูปที่ 6
- สามารถ Export สิ่งที่กำหนดหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการตรวจสอบเก็บไว้เป็นไฟล์ และสามารถ Import กลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อป้องกันเมื่อติดตั้งโปรแกรมใหม่หรือ Config เสีย จะได้ไม่ต้องมาตั้งกฎเกณฑ์กันใหม่อีก
- Run Minimize ที่มุมล่างขวาได้ (System Tray)

เพิ่มเติม

โปรแกรม IP Sentry จะทำงานเมื่อมีการ Logon อยู่เท่านั้น ถ้าอยู่ในสภาพ logoff จะไม่สามารถทำงานได้ ถ้าคุณต้องการให้เปิดเครื่องแล้วโปรแกรม IP Sentry ทำงานได้เลยโดยไม่ต้องมา logon ให้ คุณต้องกำหนดให้ Windows NT Auto Logon ด้วย User และ Password โดยแก้ไขที่ Registry ของ Windows NT

HKEY_LOCAL_MACHINE \ SOFTWARE \ Microsoft \ Windows NT \ Current Version \ Winlogon

โดยเพิ่ม

AutoAdminLogon, DefaultUsername, DefaultPassword, DefaultDomainName

และกำหนด Profile ของ User ให้ Startup เรียก Short Cut ของโปรแกรม IP Sentry เพียงเท่านี้คุณก็จะได้ผู้ช่วยที่แสนดี ขยันขันแข็งทำงาน 24 ชั่วโมง ไม่มาสาย ไม่มีข้ออ้างสารพัดในการไม่ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เอ๋ !! พูดโดนใจใคร รีเปล่า !!! และรอบเวลาในการตรวจสอบแต่ละครั้งของโปรแกรม IP Sentry ต้องตั้งให้เหมาะสม เพราะถ้าให้ตรวจสอบทุกนาทีก็จะทำให้เกิด Traffic มากใน Network ซึ่งจะมีผลต่อการทำงานอย่างอื่น แต่ถ้าตั้งให้มากก็ทำให้โปรแกรมตรวจสอบได้ไม่ทันกับความผิดพลาดที่เกิดขึ้น แต่ผมใช้ประมาณ 8 นาทีให้ตรวจสอบแต่ละครั้ง คุณอาจจะลองปรับค่าให้เหมาะกับองค์กรของคุณ หวังว่าคุณคงได้ประโยชน์จากผู้ช่วยคนใหม่ในการแจ้งเตือนความผิดพลาดในระบบคอมพิวเตอร์ของคุณ